

The logo for HIKROBOT, featuring the brand name in a bold, italicized, sans-serif font. The text is white and is set against a red background that has a diagonal white stripe on the left side.

HIKROBOT

工业手持读码器

用户手册

版权所有©杭州海康机器人技术有限公司 2021。保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于杭州海康机器人技术有限公司或其关联公司（以下简称“海康机器人”）。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，海康机器人不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

关于本产品

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，海康机器人可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录海康机器人官网查阅（www.hikrobotics.com）。

海康机器人建议您在专业人员的指导下使用本手册。

商标声明

- **HIKROBOT** 为海康机器人的注册商标。
- 本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

责任声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。海康机器人不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用海康机器人产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，海康机器人不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但海康机器人将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 如本手册所涉数据可能因环境等因素而产生差异，本公司不承担由此产生的后果。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

资料获取





访问本公司网站 (www.hikrobotics.com) 获取说明书、应用工具和开发资料。

概述

本手册适用于工业手持读码器。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

安全使用注意事项



- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求请参见产品参数表。
- 为减少火灾或电击危险，请勿让产品受到雨淋或受潮。
- 应该在建筑物安装配线中组入易于使用的断电设备。

- 在使用环境中安装时，请确保产品固定牢固。
- 如果产品工作不正常，请联系最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改产品。
(对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任)。
- 本产品视网膜蓝光危害（小光源）等级属于 2 类危险，在灯正常工作时切勿近距离观察，注视光源可能会伤害眼睛。
- 在 200mm 处测得白光灯的视网膜蓝光危害（小光源）为 $7.965e0 \text{ W/m}^2$ ，在最小安全距离 570mm 处测得危害限值为 $9.637e-1 \text{ W/m}^2$ 。
- 在产品安装过程中严禁点亮光源，或者佩戴墨镜后进行操作；在没有适当保护的前提下（如未佩戴墨镜），需要先进行安装，并走出安全距离或者处于光源不能直接照射的位置时，方可点亮光源；在维护过程中也应遵循此步骤。



- 避免将产品安装到振动或冲击环境，并使产品远离电磁干扰的地点（忽视此项可能会损坏产品）。
- 请勿直接接触产品散热部件，以免烫伤。
- 室内产品请勿安装在可能淋到水或其他液体的环境。
- 请勿在极热、极冷、多尘、腐蚀或者高湿度的环境下使用产品，具体温、湿度要求参见产品的参数表。
- 避免将镜头对准强光（如灯光照明、太阳光或激光束等），否则会损坏图像传感器。
- 识读窗口必须保持清洁。供应商对不恰当维护造成的损害免于保修责任。
- 请勿直接触碰到识读窗口，若有必要清洁，请使用柔软的干净布或者毛刷轻轻拭去尘污。
- 禁止使用除清洁水以外的任何清洁剂，禁止向窗口喷洒任何液体。
- 手持读码器使用激光及 LED 进行瞄准和照明，由于其发光强度较高，在使用过程中应避免直视光束或将光束射向人眼。
- 对安装和维修人员的素质要求：
 - 具有从事弱电系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作的经验和资格。
 - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
 - 具有读懂本手册内容的能力。

目 录

第 1 章 产品介绍.....	1
1.1 产品说明.....	1
1.2 功能特性.....	1
1.3 产品外观介绍.....	1
1.4 安装配套.....	3
第 2 章 设备连接与基本操作.....	4
2.1 设备连接.....	4
2.2 读码功能.....	4
2.3 客户端安装与操作.....	5
2.3.1 客户端安装.....	5
2.3.2 PC 环境设置	6
2.3.3 设备 IP 配置	8
2.3.4 客户端操作.....	8
2.4 设置码功能.....	11
2.4.2 启用/禁用设置	12
2.4.3 码制设置.....	12
2.4.4 读码模式设置.....	14
2.4.5 读码数量设置.....	15
2.4.6 瞄准器设置.....	16
2.4.7 补光灯设置.....	17
2.4.8 蜂鸣器设置.....	18
2.4.9 USB 通信设置	18
2.4.10 数据处理设置.....	19
2.4.11 发送设备信息.....	20
2.4.12 配置管理设置.....	21
第 3 章 功能描述.....	23
3.1 相机连接.....	23
3.2 运行模式.....	27

3.3 读码模式.....	28
3.4 图像配置.....	28
3.4.1 图像.....	29
3.4.2 曝光.....	29
3.4.3 增益.....	30
3.4.4 光源.....	30
3.4.5 其他参数.....	31
3.5 算法配置.....	31
3.5.1 添加条码.....	32
3.5.2 算法参数.....	33
3.6 输入输出.....	33
3.6.1 输入.....	33
3.6.2 输出.....	35
3.7 数据处理.....	36
3.7.1 过滤规则.....	36
3.7.2 数据处理设置.....	37
3.8 通信配置.....	40
3.8.1 SmartSDK 方式.....	41
3.8.2 USB 方式.....	42
3.8.3 TCP Client 方式.....	43
3.8.4 Serial 方式.....	43
3.8.5 FTP 方式.....	44
3.8.6 HTTP 方式.....	45
3.8.7 TCP Server 方式.....	45
3.8.8 Profinet 方式.....	45
3.8.9 MELSEC 方式.....	46
3.8.10 EthernetIp 方式.....	47
3.8.11 ModBus 方式.....	47
3.8.12 UDP 方式.....	48
3.8.13 Fins 方式.....	49
3.8.14 SLMP 方式.....	50
3.9 配置管理.....	51

3.9.1 用户参数设置.....	51
3.9.2 相机自动工作使能.....	52
3.9.3 重启相机.....	53
第 4 章 常见问题.....	54
第 5 章 修订记录.....	55
第 6 章 获得支持.....	56

第1章 产品介绍

1.1 产品说明

本手册提及的有线工业手持读码器，采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效读取工业场景的一维码及二维码，对 DPM 有着卓越的译码能力。同时采用全自主研发的深度学习算法，鲁棒性强。适用于 PCB、新能源、3C、电子半导体、汽车零部件等行业。

设备利用传感器与光学元件获取被测物的图像，通过设备内置的深度学习读码算法实现条码解析。设备还可通过多种通信方式输出检测结果。

1.2 功能特性

- 采用自主研发的高性能条码识别算法，可高效读取工业场景的一维码及二维码
- 算法鲁棒性强，可有效应对条码脏污、缺损、低对比度等情形
- 支持连续读码、批量读码模式，大大提高多码场景读取效率
- 支持 TCP/IP，Serial，FTP，Profinet，Ethernet/IP，MELSEC，Fins 等传输协议
- 多光源照明系统，可智能切换红色、白色光源
- IP67 防护及 1.8 米跌落高度，无惧严苛的工业应用环境



说明

关于设备的技术参数，请查看具体型号的技术规格书。

1.3 产品外观介绍

设备结构外观如图 1-1 所示，设备各组件名称及作用详见表 1-1。

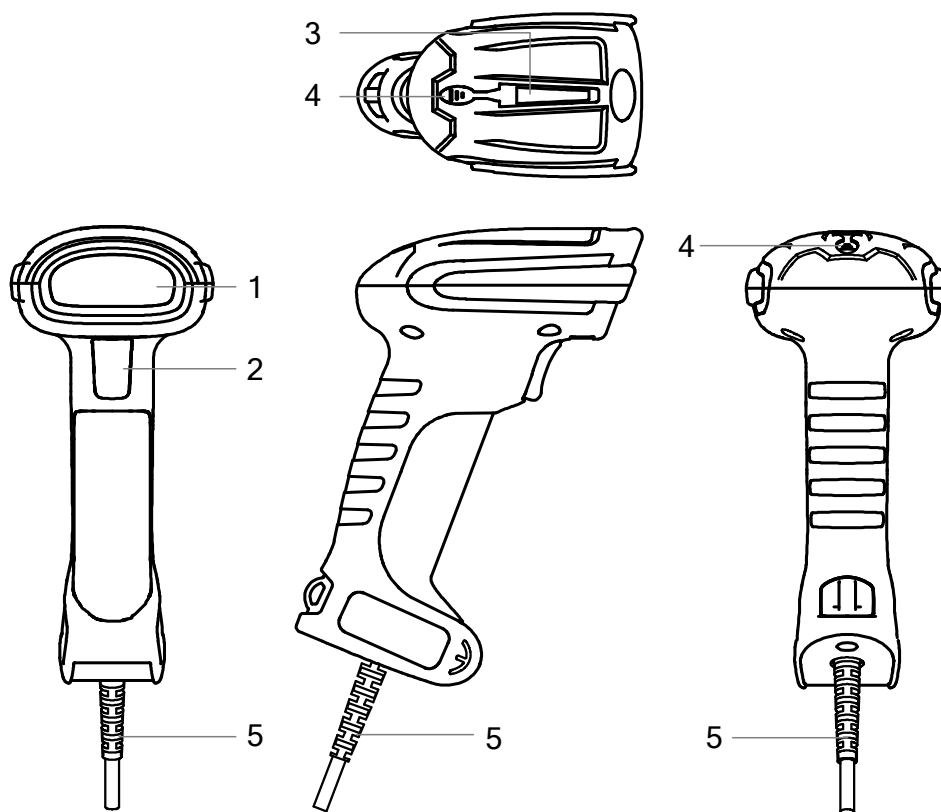



图1-1 设备外观

表1-1 设备组件说明

序号	名称	描述
1	读取窗口	用于采集图像。由图像传感器、镜头、补光灯及瞄准器组成。
2	触发开关	设备处于外部触发模式时，按动触发开关则触发一次。
3	指示灯	设备状态指示灯。设备启动处于未读码状态时红灯长亮，设备成功识别码时绿灯闪烁。
4	蜂鸣器	指示设备的操作状态。设备启动时蜂鸣器响起长哔声，设备成功识别设置码时蜂鸣器短哔 2 声，设备成功读码时蜂鸣器短哔 1 声。
5	连接线	为设备提供供电、数据传输、以太网、串口等功能。  说明 U 口设备与网口设备的连接线有所不同，具体使用时请参考 2.1 设备连接章节。

1.4 安装配套

为正常使用设备，安装前请准备表 1-2 的配套物品。

表1-2 建议配套物品

序号	配件名称	数量	说明
1	手持读码器整机	1	本手册所指设备。
2	电源适配器	1	网口设备使用。符合要求的电源适配器，需单独采购，具体请参考设备技术规格书的供电及功耗。

第2章 设备连接与基本操作

2.1 设备连接

- U 口设备：将设备连接线的 USB 接口接入 PC 端即可。U 口设备仅支持 USB3.0 数据接口，使用时请确认接入的 USB 接口是否正确。U 口设备连接线长 2.5 米，如图 2-1 所示。

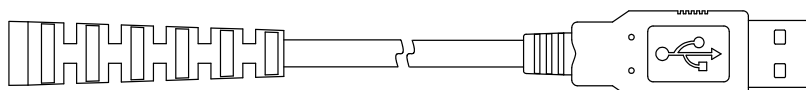


图2-1 U 口设备连接线

- 网口设备：将设备连接线的 RJ45 水晶头接入交换机或 PC 端，用于图像调试或数据通信。同时将连接线的 DB9 接口接入合适的电源适配器，给设备进行供电。网口设备连接线长 3 米，如图 2-2 所示。

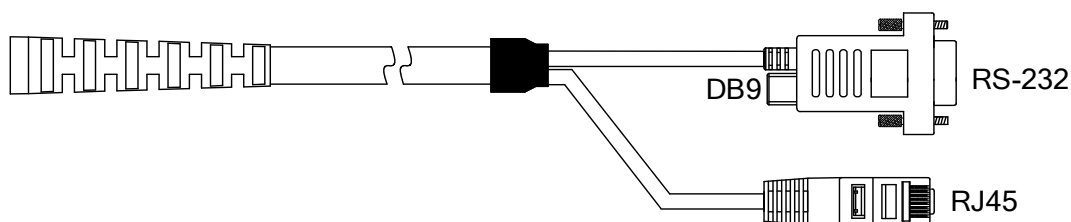


图2-2 网口设备连接线

若需要使用串口功能，需将设备连接线的 RS-232 接口接入 PC 端的对应接口。

2.2 读码功能

设备读码功能的操作步骤如下：

1. 确保手持读码器连接线已正确连接。
2. （可选）若需要设置设备参数，可通过 IDMVS 客户端或者相应的设置码进行设置。
 - IDMVS 客户端：通过客户端成功连接设备后即对设备参数进行设置，具体使用时请参见 2.3 客户端安装与操作章节。
 - 设置码功能：移动设备，将设备读取窗口对准相应的设置码，按下触发开关。设置码的具体介绍详见 2.4 设置码功能章节。

当听到设备响起 2 声短哔声的提示音，同时 LED 指示灯由红色变为绿色时，则参数设置成功，松开触发开关。
3. 移动设备，将设备的读取窗口对准需要读取的条码，按下触发开关。

4. 当听到设备响起 1 声短哔声的提示音，同时 LED 指示灯由红色变为绿色时，则读码成功。松开触发开关，设备将解码后的数据传输至主机。

说明

- 设备使用设置码进行系统设置前，需要先扫描“启动设置”条码来激活设置码功能。
- 设备连接 IDMVS 客户端时，需通过客户端点击“开始采集”之后方可进行触发读码操作。

2.3 客户端安装与操作

2.3.1 客户端安装

通过 IDMVS 客户端可以查看设备读取的图像及解码后的条码信息，还可对设备进行参数设置。IDMVS 客户端支持在 Windows XP/7/10 32/64bit 操作系统上安装。

说明

- U 口设备仅支持 IDMVS 2.3.0 及以上版本。
- IDMVS 2.3.0 及以上版本已集成 USB 驱动，使用时无需另外安装驱动。

客户端安装步骤如下：

1. 请从海康机器人官网 (www.hikrobotics.com) “机器视觉” > “服务支持” > “下载中心” > “软件”，下载机器视觉智能读码器客户端 IDMVS 安装包。
2. 进入安装界面后，单击“开始安装”，如图 2-3 所示。



图2-3 安装界面

3. 选择安装路径，并开始安装。安装结束时，单击“完成”即可。



不同版本客户端软件界面可能与本手册截图有差异，请以实际显示为准。

2.3.2 PC 环境设置

为保证客户端正常运行以及数据传输的稳定性，在使用客户端软件前，需要对 PC 环境进行设置。网口设备需对防火墙及 PC 网络进行设置，U 口设备需确认 USB 驱动的正常安装。

网口设备

● 关闭防火墙的操作步骤如下：

1. 打开系统防火墙。

Windows XP：依次点击“开始” > “控制面板” > “安全中心” > “防火墙”

Windows 7：依次点击“开始” > “控制面板” > “Windows 防火墙” > “打开或关闭 Windows 防火墙”

Windows 10：依次单击“开始” > “Windows 系统” > “控制面板” > “Windows Defender 防火墙” > “启用或关闭 Windows Defender 防火墙”



若控制面板中无法找到防火墙内容，请将当前窗口的查看方式切换为小图标形式。

2. 在自定义设置界面中，选择关闭防火墙的对应选项，并单击“确定”即可。

● PC 网络配置的操作步骤如下：

依次打开 PC 上的“控制面板” > “网络和 Internet” > “网络和共享中心” > “更改适配器配置”，选择对应的网口，将网口配置成自动获取 IP 地址或静态 IP，如图 2-4 所示。确保 PC 与设备在同一个局域网。



图2-4 本地网卡配置

U 口设备

U 口设备使用前，需要确认 PC 是否正常安装 USB 驱动。若驱动安装失败，会导致 IDMVS 客户端枚举不到设备。

通过 PC 的 USB 接口连接设备时，Windows 系统会自动检测到新的硬件设备并自动安装 USB 驱动。安装完成后，可通过“控制面板” > “设备管理器” > “网络适配器”，检查驱动是否安装成功，如图 2-5 所示。



图2-5 设备驱动安装成功

若 USB 驱动安装失败，如图 2-6 所示，可通过驱动管理工具重新安装驱动。



图2-6 设备驱动安装失败

2.3.3 设备 IP 配置

IDMVS 客户端可自动枚举局域网下的设备。若设备为不可达状态，说明设备和 PC 不在同一个网段，如图 2-7 所示。

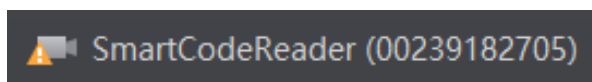


图2-7 设备不可达

双击设备后，界面将弹出修改 IP 地址的窗口，可根据窗口提供的 IP 地址范围修改 IP 使设备可达，如图 2-8 所示。



图2-8 修改 IP

2.3.4 客户端操作

设备可通过 IDMVS 客户端进行相关操作，具体如下：

1. 确认设备可达的情况下，在客户端的“相机连接”选中设备并双击即可成功连接设备。

2. 连接设备后，客户端主界面如图 2-9 所示，各功能模块的介绍详见表 2-1。

说明

关于 IDMVS 客户端的详细介绍，请查看相应客户端的用户手册。

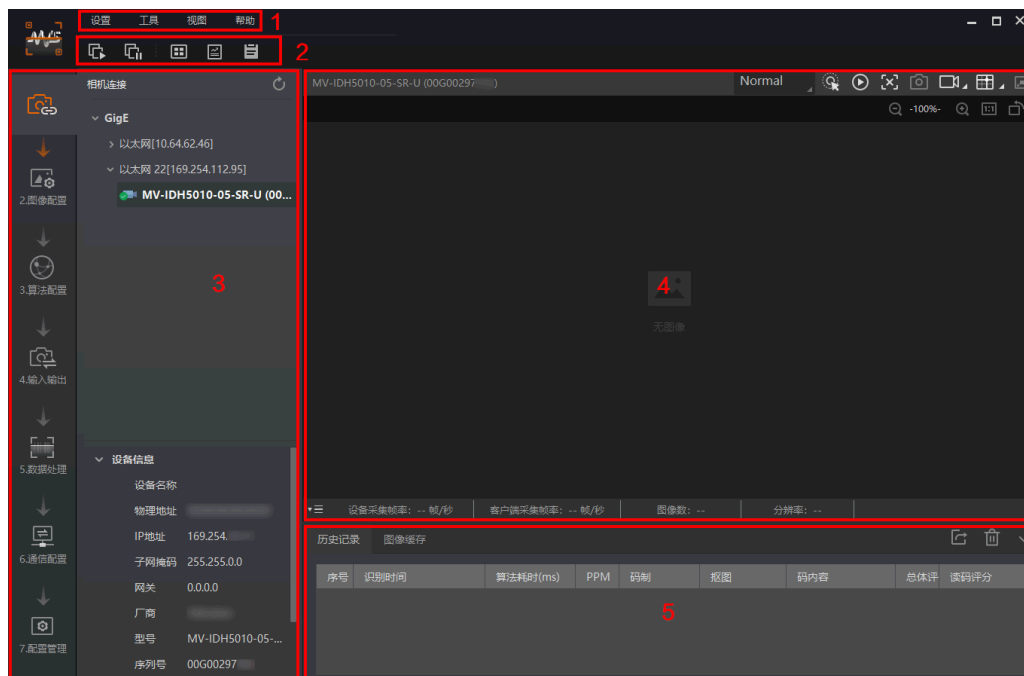


图2-9 IDMVS 主界面

表2-1 IDMVS 主界面介绍

序号	名称	功能简述
1	菜单栏	可对客户端基础功能进行设置，还可对设备进行 IP 配置和固件升级等。
2	控制工具条	可同时对多台设备批量开始/停止采集，设置客户端的画面布局，统计设备的读码信息、查看设备的日志信息等。
3	相机配置	可对设备进行相关操作，包括连接/断开设备、参数设置、IP 地址设置等。
4	预览窗口	可实时预览设备当前的采集的图像和算法读取的效果，同时还可进行录像、抓图、绘制十字辅助线等。
5	历史记录	实时显示客户端当前读取到的条码信息。

3. 通过“预览窗口”区域右上角下拉选择设备的运行模式，运行模式分为 Test、Normal 以及 Raw 共 3 种，如图 2-10 所示，具体介绍详见 3.2 运行模式章节。

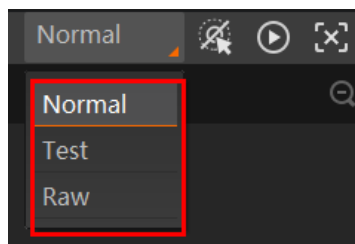



图2-10 运行模式设置

4. 通过“相机配置”区域对设备进行参数设置，各模块的功能说明如表 2-2 所示，具体介绍参见第 3 章 功能描述。

表2-2 相机配置区域介绍

序号	模块名称	功能说明
1	相机连接	可对设备进行连接、IP 配置、查看设备或接口信息等。
2	图像配置	可对设备的图像、光源和其他相关参数进行设置。
3	算法配置	可对设备读码的码制和相关的算法参数进行设置。
4	输入输出	可对设备的 I/O 信号相关参数进行设置。
5	数据处理	可对设备输出的结果进行过滤规则和相关数据处理进行设置。
6	通信配置	可对设备输出结果的通信协议相关内容进行设置。
7	配置管理	可对设备的用户参数相关内容进行设置，还可重启设备。

5. 通过“预览窗口”区域，单击并进行触发操作，可以查看图像和条码识别情况。对于读取到的条码，实时画面中会框选条码，并在左侧显示具体的条码信息，如图 2-11 所示。

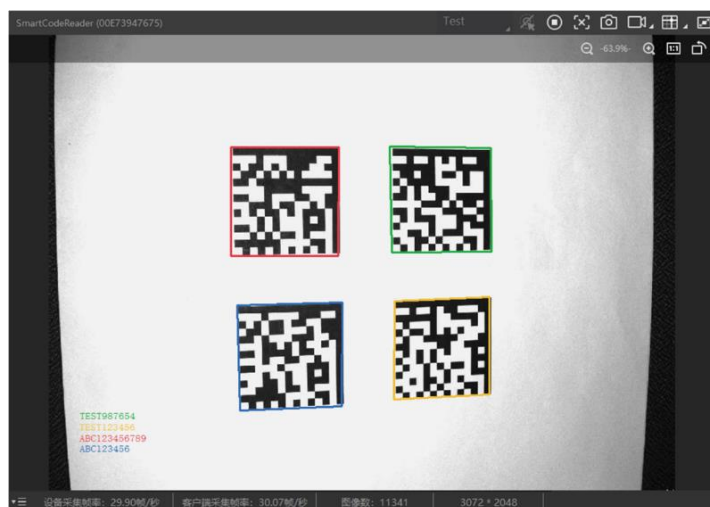


图2-11 设备实时预览

6. 若识别效果不佳，可在“相机配置”区域调节“图像配置”模块的参数，包括曝光时间、增益、伽马、光源参数以及调焦参数，如图 2-12 所示。



图2-12 图像配置参数

7. 对于设备识别的条码信息，“历史记录”区域会显示具体的信息，包括识别时间、算法耗时、码制、码内容等，如图 2-13 所示。

序号	识别时间	算法耗时(ms)	PPM	码制	抠图	码内容	总体评估	读码评分
5	2021/5/31 19:23:14:802	37	6.9	DataMatrix		8 10 78		/
4	2021/5/31 19:23:13:548	37	7	DataMatrix		10 78		/
3	2021/5/31 19:23:12:729	32	7	DataMatrix		10 78		/
2	2021/5/31 19:23:12:029	37	6.9	DataMatrix		10 78		/
1	2021/5/31 19:23:11:239	34	6.9	DataMatrix		10 78		/

图2-13 显示历史记录

2.4 设置码功能

手持读码器可通过识读一系列特殊码进行参数设置，这种特殊码即为设置码。关于各设置码的详细功能介绍请参见第 3 章 功能描述章节。

设置码由 3 个部分构成，如图 2-14 所示，各部分含义请见表 2-3。



图2-14 设置码

表2-3 设置码介绍

序号	含义及功能
1	设置码的条码部分。设备识读条码，即可完成相应参数设置。
2	**表示该项设置为设备出厂默认设置。
3	设置码对应的设置项。

目前设备通过设置码可实现码制设置、读码模式设置、瞄准器设置、光源设置、蜂鸣器设置、USB 通信方式设置、数据处理设置、发送设备信息及配置管理设置等功能。

2.4.2 启用/禁用设置

通过设置码进行参数设置时，首先需要读取“启动设置”条码来激活设置码功能，如图 2-15 所示。若需退出设置码功能，读取“退出设置”条码即可，如图 2-16 所示。



启动设置码设置

图2-15 启动设置码





退出设置码设置



















图2-16 退出设置码

2.4.3 码制设置

通过读取码制设置码，可以设置设备需要读取的码制。目前设备支持读取 Code 39、Code 93、Code 128、CodaBar、ITF25、ITF14、EAN8、EAN13、UPCA、UPCE、QR 及 DataMatrix 码。

表2-4 码制设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 开启全部一维码	2	 关闭全部一维码

3	 <p>** 开启全部二维码</p>	4	 <p>关闭全部二维码</p>
5	 <p>** 开启Code39码</p>	6	 <p>关闭Code39码</p>
7	 <p>** 开启Code128码</p>	8	 <p>关闭Code128码</p>
9	 <p>** 开启Code93码</p>	10	 <p>关闭Code93码</p>
11	 <p>** 开启Codebar码</p>	12	 <p>关闭Codebar码</p>
13	 <p>** 开启ITF14码</p>	14	 <p>关闭ITF14码</p>
15	 <p>** 开启ITF25码</p>	16	 <p>关闭ITF25码</p>
17	 <p>** 开启EAN8码</p>	18	 <p>关闭EAN8码</p>
19	 <p>** 开启EAN13码</p>	20	 <p>关闭EAN13码</p>

21	 ** 开启UCPA	22	 关闭UCPA
23	 ** 开启UCPE	24	 关闭UCPE
25	 ** 开启QR码	26	 关闭QR码
27	 ** 开启DM码	28	 关闭DM码

2.4.4 读码模式设置

设备支持通过设置码设置不同的读码模式，可选择通用、精准、连续以及批量 4 种模式。各读码模式的详细介绍请见 3.3 读码模式章节。



** 通用模式

图2-17 通用模式



精准模式

图2-18 精准模式



连续模式

图2-19 连续模式



批量模式

图2-20 批量模式

2.4.5 读码数量设置










通过读码数量设置码，可对批量模式下设备读取码的数量进行设置。

设置读码数量的步骤如下：

1. 读取“修改读码个数”设置码。
2. 根据实际需求读取相应数字的数字码。
 - 当需要读取的数量为个位数时，只需要先扫描数字码 0，再扫描个位数字的数字码即可；例如：读取数量为 6 时，只需先读取数字码 0，再读取数字码 6；
 - 当需要读取的数量为十位数时，只需要先扫描读取数量的十位数字，再扫描个位数字即可。例如：读取数量为 12 时，只需先读取数字码 1，再读取数字码 2。
3. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 2.4.12 配置管理设置章节。

表2-5 读码数量设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 修改读码个数	2	 数字码1
3	 数字码2	4	 数字码3
5	 数字码4	6	 数字码5
7	 数字码6	8	 数字码7





9	 数字码8	10	 数字码9
11	 数字码0	12	 数字码a
13	 数字码b	14	 数字码c
15	 数字码d	16	 数字码e
17	 数字码f		

2.4.6 瞄准器设置

开启瞄准器，可将目标条码定位在视野内，从而更容易解码。瞄准器设置码可对瞄准器是否开启、停止触发后是否延迟关闭、延迟关闭时间进行设置。

表2-6 瞄准器设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 开启瞄准器	2	 关闭瞄准器
3	 ** 开启瞄准器延时	4	 关闭瞄准器延时


5	 瞄准器延迟关闭1s	6	 ** 瞄准器延迟关闭2s
7	 瞄准器延迟关闭5s	8	 瞄准器延迟关闭10s

2.4.7 补光灯设置

补光灯设置码可对补光灯是否开启、轮询相关参数进行设置。开启补光灯轮询使能后，在读码成功或者停止触发之前，可根据固定时间间隔进行红白双色补光灯轮询操作。轮询间隔默认为 2s。

表2-7 补光灯设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 开启光源轮询	2	 关闭光源轮询
3	 轮询间隔时间500ms	4	 轮询间隔时间1s
5	 ** 轮询间隔时间2s	6	 轮询间隔时间5s
7	 轮询间隔时间10s	8	 开启白色补光灯
9	 关闭白色补光灯	10	 开启红色补光灯

11	 关闭红色补光灯		
----	--	--	--

2.4.8 蜂鸣器设置

当设备开机及解码成功时，通过蜂鸣器设置码可对蜂鸣器是否开启及开启持续时间进行设置。

表2-8 蜂鸣器设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 蜂鸣器开机开启	2	 蜂鸣器开机关闭
3	 ** 蜂鸣器读码开启	4	 蜂鸣器读码关闭
5	 ** 蜂鸣器开机时长1s	6	 蜂鸣器开机时长2s
7	 蜂鸣器开机时长3s	8	 蜂鸣器读码时长50ms
9	 ** 蜂鸣器读码时长100ms	10	 蜂鸣器读码时长150ms

2.4.9 USB 通信设置

通过通信设置码，可以设置 USB 通信是否开启，同时可对波特率参数进行设置。仅 U 口设备支持 USB 通信方式。

设备出厂默认设置的通信方式为“USB 键盘”，通过识读相关设置码，可将通信方式切换为 USB CDC 串口模式。识读设置码切换通信方式后，设备将自动重启生效。

表2-9 USB 通信设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 开启USB通信	2	 关闭USB通信
3	 ** USB HID通信模式	4	 USB CDC通信模式
5	 设置波特率为4800	6	 ** 设置波特率为9600
7	 设置波特率为19200	8	 设置波特率为38400
9	 设置波特率为57600	10	 设置波特率为115200

2.4.10 数据处理设置

通过识读数据处理相关设置码，可对设备输出的条码结果进行设置。选择的通信协议不同，具体参数内容有所差别。














修改前缀、后缀的操作步骤如下：

1. 读取“修改前缀”或“修改后缀”设置码。
2. 前后缀的内容通过 ASCII 码的形式进行定义。依次读取 ASCII 码对应的数字码重新定义前后缀，最多可读取 10 个设置码。相关数字码请见 2.4.5 读码数量设置章节。

当需要定义的前后缀内容为数字时，需要读取相应数字的 ASCII 码。例如：读取数字为 1 时，对应的 ASCII 码为 31，只需依次读取数字码 3 及数字码 1 即可。

3. 读取“保存”设置码，保存当前参数设置。“保存”设置码请见 2.4.12 配置管理设置章节。

表2-10 数据处理设置码

序号	设置码	序号	设置码
1	 ** 开启前缀	2	 关闭前缀
3	 ** 开启后缀	4	 关闭后缀
5	 开启结束符	6	 ** 关闭结束符
7	 修改前缀	8	 修改后缀
9	 修改结束符	10	 换行开启
11	 ** 换行关闭	12	 回车开启
13	 ** 回车关闭		

2.4.11 发送设备信息

通过识读设备信息相关设置码，可将设备信息发送至主机。目前支持发送设备名称、获取设备版本号、获取算法版本、获取硬件版本、获取序列号等功能。



发送设备名称

图2-21 发送设备名称（需开启通信协议）



获取设备版本号

图2-22 获取设备版本号



获取算法版本

图2-23 获取算法版本号



获取硬件版本

图2-24 获取硬件版本号



获取设备序列号

图2-25 获取设备序列号

2.4.12 配置管理设置

通过配置管理设置码可对用户参数进行保存或者初始化设置，同时还可以重启设备。



保存

图2-26 保存当前用户参数



初始化用户参数

图2-27 初始化用户参数



重启

图2-28 重启设备

第3章 功能描述

3.1 相机连接

设备可通过“相机连接”模块连接设备、查看设备信息、修改 IP 地址、固件升级等。

设备连接相关功能操作步骤如下：


1. 连接设备。选中可用状态下的设备，双击或点击设备右侧的即可。
2. 查看设备信息。此时“相机连接”模块下方可显示设备的基本信息，包括设备名称、物理地址、IP 地址、子网掩码、网关、厂商、型号、序列号、设备版本和固件版本等，如图 3-1 所示。



图3-1 设备信息


3. 采集图像。选中已连接设备，右键单击选择“开始采集”或通过“预览窗口”区域的即可采集图像。
4. 重命名用户 ID。选中已连接设备，右键单击选择“重命名用户 ID”，在弹出的窗口中根据实际需求设置用户 ID 并单击“确定”即可，如图 3-2 所示。



图3-2 重命名用户 ID

5. 查看属性树。选中已连接设备，在右键菜单中选择“属性树”可进入设备自身的属性树，如图 3-3 所示。



图3-3 进入属性树

进入属性树，各属性名称如图 3-4 所示。不同型号设备的属性树略有差异，具体请以实际情况为准。

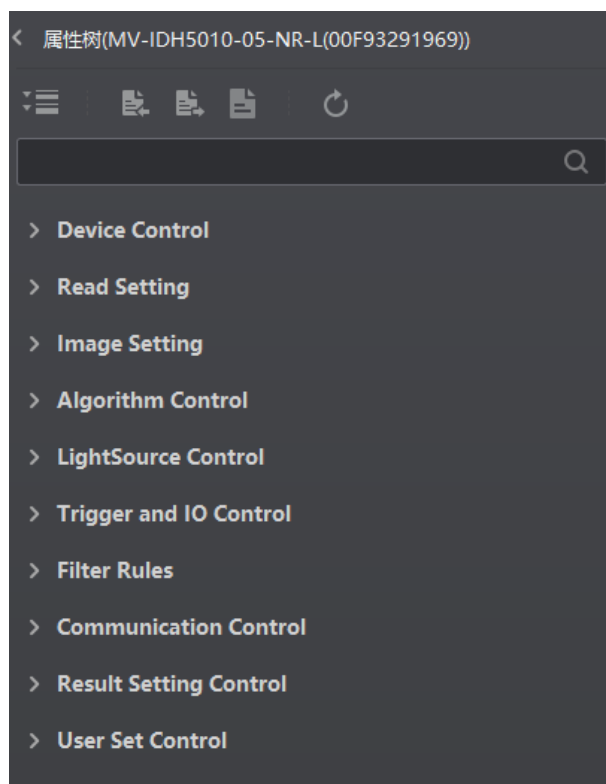


图3-4 属性树显示

关于各属性树介绍，如表 3-1 所示。

表3-1 设备属性介绍

属性	名称	功能概述
Device Control	设备控制	查看设备信息，修改设备名称以及重启设备
Read Setting	读码设置	查看并设置运行模式以及读取条码的类型
Image Setting	图像设置	查看并设置帧率、曝光、增益、Gamma 等
Algorithm Control	算法参数控制	查看并设置读码算法相关参数，例如最大条码识别个数、镜像、等待时间等
LightSource Control	光源控制	可对设备的光源类型、使用方式以及其他相关参数进行设置
Trigger and IO Control	I/O 控制	查看并设置 I/O 输入以及输出相关参数
Filter Rules	过滤规则	设置条码的过滤规则
Communication Control	传输控制	查看并设置数据通讯方式，数据输出的目的 IP、端口以及协议等

Result Setting Control	输出配置	可进行输出信息的配置，包括输出缓存配置、输出图片 index 配置、noread 存图配置、ROI 输出配置，以及不同通信方式的输出格式设置等
User Set Control	用户参数控制	可保存或加载参数组，并设置设备上电启动时的默认参数组等


 说明

不同固件版本及不同型号的设备，支持的功能有所差别，所展示的属性信息不完全相同，具体属性信息可以在客户端中的属性树中查找。

6. 文件存取。选中已连接设备，右键单击选择“文件存取”可对设备属性进行导入或导出操作，并以 mfa 格式进行保存。目前支持存取的设备属性为 UserSet1。
7. 保存 GenICam XML。选中设备列表中已连接的设备，右键单击选择“保存 GenICam XML”可对当前连接的设备的 GenICam 文件以 XML 格式保存。
8. 设备重启。选中已连接设备，右键单击选择“设备重启”即可软重启设备，与“配置管理”模块的“重启相机”功能相同。
9. 在不连接设备的情况下，还可对设备进行修改 IP 或固件升级的操作。
 - 修改 IP：选中可用或不可达的设备，右键单击选择“修改 IP”，在弹出的窗口中根据实际需求设置 IP 即可，如图 3-5 所示。
 - 静态 IP：固定设备的 IP 地址，推荐使用。
 - 自动分配 IP：设备与 PC 自动协商配置 IP 地址。



图3-5 修改 IP

- 固件升级：选中可用的设备，右键单击选择“固件升级”，在弹出的窗口中通过  选择升级的固件程序（.dav 文件），单击“升级”按钮即可，如图 3-6 所示。

升级过程中，固件升级窗口会显示目前升级的进度。升级完成后，客户端会弹框提示“升级成功”，且设备会自动重启。



图3-6 固件升级

3.2 运行模式

设备可通过“预览窗口”区域右上角选择运行模式，运行模式分为 Test、Normal 以及 Raw 3 种模式，如图 3-7 所示。各运行模式的介绍详见表 3-2，您可根据实际需求进行选择。

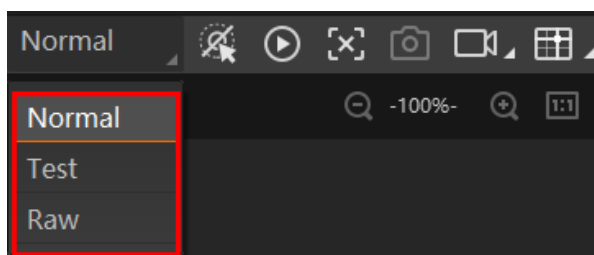


图3-7 设置运行模式

表3-2 运行模式介绍

运行模式	名称	作用
Test	测试模式	设备输出实时获取的图片，并显示条码信息。该模式常用于图像调试阶段。
Normal	正常模式	设备识别到图像的条码后，输出图像以及条码信息。图像调试结束后，正常运行时选用 Normal 模式。
Raw	裸数据模式	设备输出裸数据，并显示条码信息。该模式常用于测试图像数据阶段。

3.3 读码模式

设备可通过属性树 Trigger and IO Control 属性下 Read Code Method 参数对读码模式进行设置。可选择 Common Mode、Accurate Mode、Continuous Mode 以及 Batch Mode 4 种模式，如图 3-8 所示，各读码模式的详细介绍请见表 3-3。

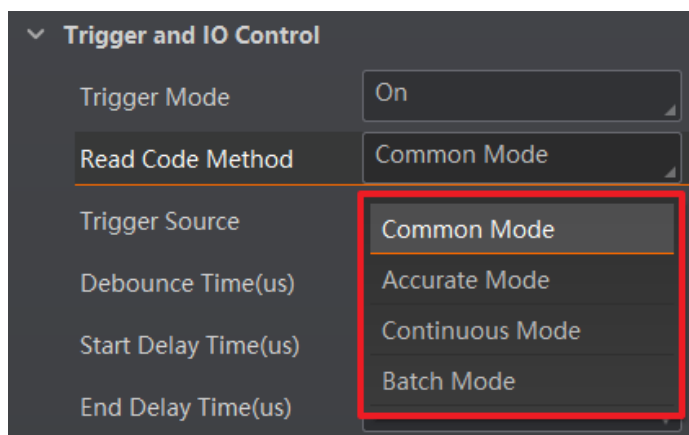


图3-8 设置读码模式

表3-3 读码模式介绍

运行模式	名称	作用
Common Mode	通用模式	只识别距离十字激光中心最近的码，读码成功或者松开触发开关后，读码结束。
Accurate Mode	精准模式	只识别条码区域包含十字激光中心的码。读码成功或者松开触发开关后，读码结束。
Continuous Mode	连续模式	只识别条码区域包含十字激光中心的码。按住触发开关期间持续读码，直到松开触发开关停止读码。 读码每成功一次输出相应条码信息及提示音，按住触发开关期间同一条码只允许识读输出一次。
Batch Mode	批量模式	按住触发开关期间支持识别多个条码，读码结束后将所有读码结果打包输出。 读码个数达到或者超过目标个数、读码超时或者处理有效帧数量达到阈值、松开触发开关时即停止读码。

3.4 图像配置

设备可通过“图像配置”模块对设备的图像、光源相关参数进行设置。

3.4.1 图像

图像部分可对曝光时间、增益、伽马和采集帧率等参数进行设置，建议根据实际使用需求进行设置。

- 曝光时间 (μs): 增大曝光时间可提高图像亮度，但一定程度上会降低采集帧率，且拍摄运动物体时容易出现拖影。
- 增益 (dB): 增大增益可提高图像的亮度，但一定程度上图像的噪点会增加。
- 伽马: 伽马可调整图像的对比度。建议降低伽马的数值使暗处亮度提升，有助于条码的读取。
- 采集帧率 (帧/秒): 采集帧率为设备每秒采集的图像数。



图3-9 图像相关参数

说明

曝光时间和增益设置的范围、采集帧率的最大值由设备决定，具体请以实际设备为准。

3.4.2 曝光

设备支持手动和连续自动 2 种曝光方式如图 3-10 所示，设置方式及原理请见表 3-4。

表3-4 2 种曝光方式及其工作原理

曝光方式	对应参数	参数选项	工作原理
手动	<i>Image Setting</i> > <i>Exposure Auto</i>	<i>Off</i>	根据用户在 <i>Exposure Time(μs)</i> 参数中设置的值来曝光
连续自动		<i>Continuous</i>	根据设备设置的亮度连续自动地调整曝光值

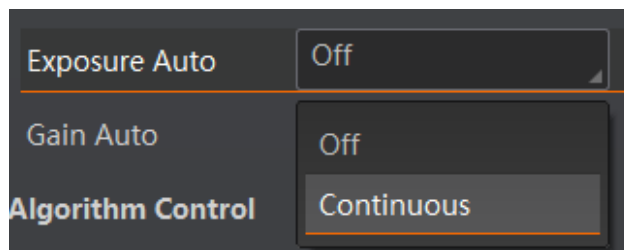


图3-10 曝光方式设置

3.4.3 增益

设备支持手动和连续自动 2 种增益模式如图 3-11 所示，设置方法及原理请见表 3-5。

表3-5 2 种增益模式及其工作原理

增益模式	对应参数	参数选项	工作原理
手动	<i>Image Setting</i> > <i>Gain Auto</i>	<i>Off</i>	根据用户在 <i>Gain(dB)</i> 参数中设置的值调整增益
连续自动		<i>Continuous</i>	根据相机设置的亮度连续自动地调整增益值

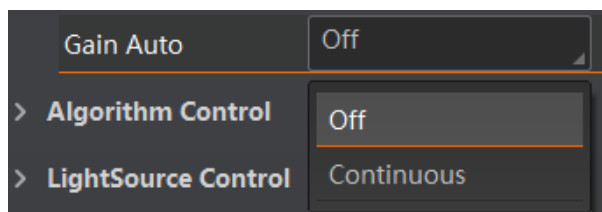


图3-11 交替增益

3.4.4 光源

光源部分可对补光灯以及瞄准器相关参数进行设置，建议根据实际使用需求进行设置，如图 3-12 所示。

- Laser Enable：设置设备的十字激光瞄准器是否开启。
- Laser Delay Enable：开启使能后，可通过 Laser Delay Duatation 设置设备停止触发后瞄准器十字激光的延迟关闭时间。
- Light Polling：开启使能后，在读码成功或者停止触发之前，可根据固定时间间隔进行红白双色补光灯轮询操作。轮询间隔默认为 2s。
- White Light Enable：开启 White Light Enable 使能，可切换至白色补光灯。关闭 Light Polling 使能后显示。
- Red Light Enable：开启使能后，可切换至红色补光灯。关闭 Light Polling 使能及 White Light Enable 使能后显示。

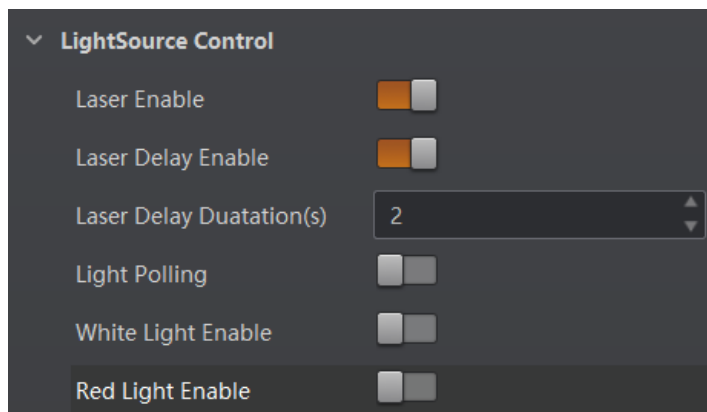


图3-12 光源参数设置



说明

关闭补光灯轮询使能后，默认使用红色 LED 灯进行补光。

3.4.5 其他参数

其他参数处可以设置图像镜像和测试模式，如图 3-13 所示。

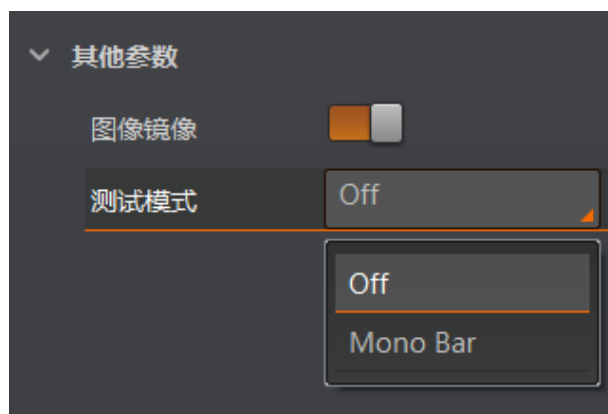


图3-13 其他参数

- 图像镜像：可设置是否开启设备图像水平镜像的功能，默认为开启状态。
- 测试模式：此为设备的测试图像，默认为 Off，即关闭状态。当设备实时采集的图像存在异常时，可通过查看测试模式下的实时采集图像是否也有类似问题，大致判断图像异常的原因。



说明

测试模式仅在运行模式为 Test/Raw 模式时才显示。

3.5 算法配置

设备可通过“算法配置”模块对读码算法相关参数进行设置。

算法配置模块默认可选择条码类型并设置个数。若常用属性无法满足设置需求，可通过“算法配置”模块右上角点击“所有属性”，对条码类型相关参数之外的算法参数等进行设置。

3.5.1 添加条码

添加条码可以设置设备需要读取条码的类型和条码个数，仅批量读码模式下支持设置设备的读码个数。操作方法如下：

1. 单击左上角的“+添加条码”，会显示当前读码设备支持的一维码和二维码类型，如图 3-14 所示。

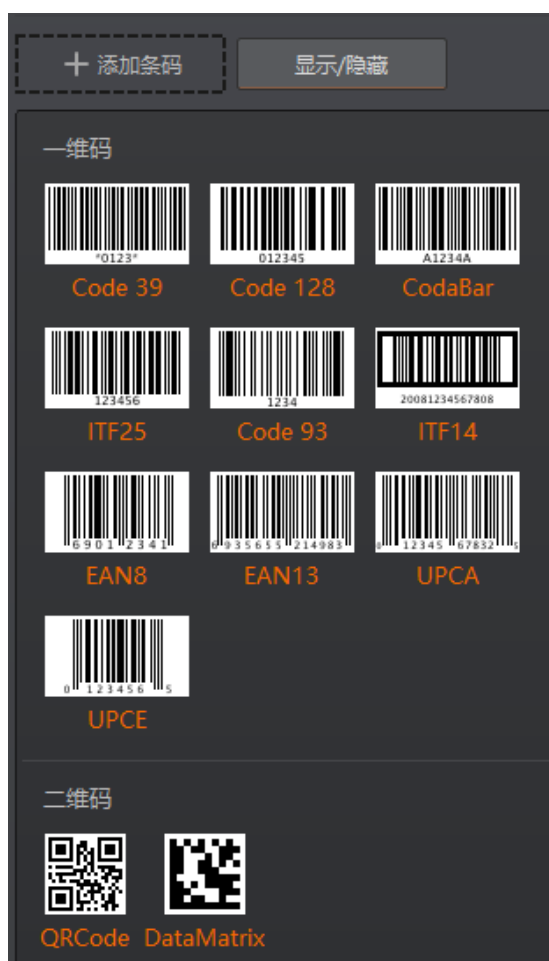


图3-14 添加条码

2. 选择设备需要读取条码的码制，可选择多个码制。此时算法配置界面显示已选择的码制，如图 3-15 所示。选择的码制越多，算法处理每张图片的耗时将增加，建议根据实际需求选择对应的码制，确保达到最佳效果。



图3-15 选择条码码制

3. 设置一维码和二维码的个数。

该参数为每张图片中期望查找并输出的条码最大数量。若实际查找到的个数小于该参数，则输出实际数量的条码。设置的数值越大，算法处理每张图的耗时将增加，建议根据实际需求设置，以达到最佳效果。

3.5.2 算法参数

通过“算法类型”参数下可对超时等待时间进行设置。

超时等待时间：若算法运行时间超出该值，则停止图像处理后输出解析结果。参数设置为 0 时以实际所需算法耗时为准，单位为 ms。

3.6 输入输出

输入输出模块可对设备的输入信号以及输出信号进行设置。

3.6.1 输入

输入部分可设置设备是否开启触发模式，选择触发源并设置相关参数。

设置输入信号的方法如下：

1. 触发模式处下拉选择 On。
2. 触发源处根据实际需求下拉选择对应的触发源。触发源分为 Software（软触发）和 LineIn 1（外部触发）。
3. 若触发源选择软触发，可单击软触发的“执行”按钮，手动进行触发。也可以开启自动触发使能后，设置自动触发时间实现自动触发，此为 IDMVS 客户端功能，如图 3-16 所示。

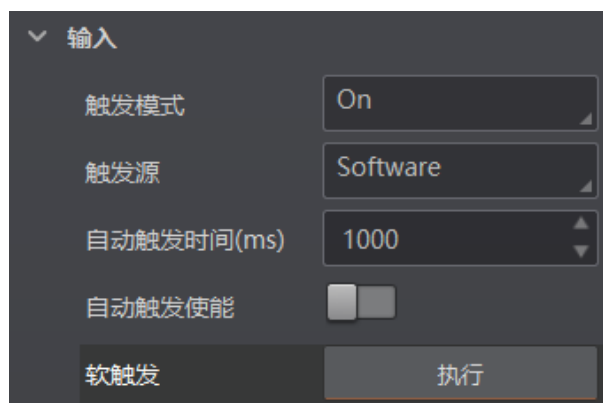


图3-16 软触发参数设置

4. 若触发源选择外部触发，可根据需求设置防抖时间、启动延迟时间及结束延迟时间等，如图 3-17 所示。

- 防抖时间：可对输入的触发信号进行去抖处理，单位为 μs ，默认为 0。
- 启动延迟时间：根据实际需求设置启动触发延迟时间，单位为 μs ，默认为 0，即接收触发开始信号后立即开始采图。
- 结束延迟时间：根据实际需求设置结束触发延迟时间，单位为 μs ，默认为 0，即接收触发结束信号后立即停止采图。
- 硬触发激活：仅支持上升沿外部信号触发。当外部设备给出的电平信号在上升沿时，设备接收触发信号开始采图。



图3-17 外部触发参数设置

关于去抖时序的原理，如图 3-18 所示。当设置的去抖时间大于触发信号脉宽时，则该触发信号被忽略；当设置的去抖时间小于触发信号脉宽时，则该触发信号延迟后继续输出。

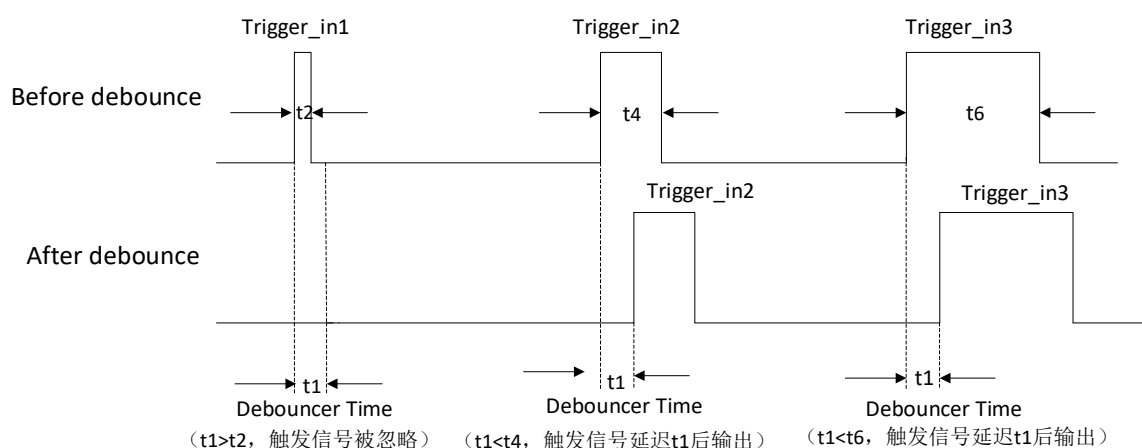


图3-18 触发输入信号去抖时序

3.6.2 输出

设备可通过输出信号，控制 PLC、LED 灯、蜂鸣器以及传感器等外部设备。

输出部分需配置设备的输出端口以及输出事件，并可设置输出反转功能，如图 3-19 所示。



图3-19 输出参数设置

设置输出信号的方法如下：

1. 输出端口选择处根据实际需求下拉选择对应的触发输出信号，目前仅支持 Line 2 输出。
2. 输出事件处根据实际使用需求下拉选择对应的事件源，目前仅支持 Read Success 输出事件。当读取到条码时，设备会输出相应的触发信号。
3. 可通过输出持续时间参数对信号输出的持续时间进行设置，单位为 μs 。
 - 当输出持续时间参数值为 0 时，信号输出的持续时间等于曝光时间；
 - 当输出持续时间参数值为非 0 时，信号输出的持续时间等于输出持续时间设置的参数值，时序如图 3-20 所示。

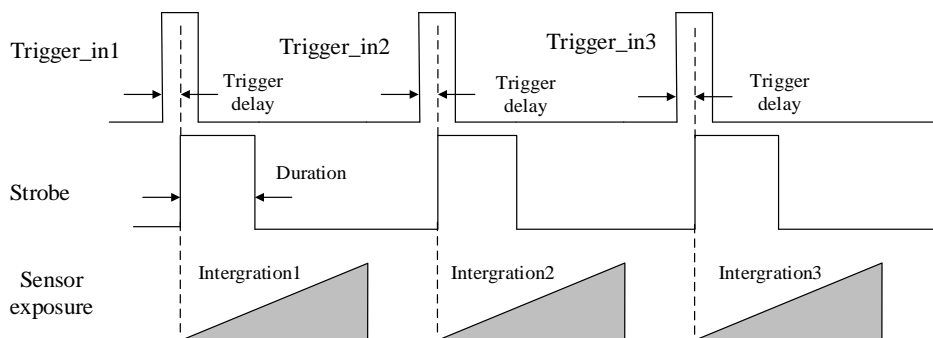


图3-20 输出持续时间时序

4. 若需要设备输出与此刻相反的信号，则启用输出反转功能。

3.7 数据处理

设备可通过“数据处理”模块对设备的过滤规则和输出数据处理进行设置。

3.7.1 过滤规则

过滤规则可对设备读取的条码根据设置的规则做一定的过滤。当过滤模式为“Normal”时，可设置如下过滤参数：

- 最小输出时间：设置需达到最小有效时间后，方能输出条码。
- 数字过滤：开启该功能则输出的条码信息为纯数字信息，非数字类信息会被过滤。
- 最大条码输出长度：可设置允许输出的最大条码长度。
- 条码位数偏移量：条码过滤规则，比如一长串条码，用户可以设置从第几个字符到第几个字符输出，其他字符不输出。
- 以特定字符开始的数据：开启该功能时，只输出起始位为特定字符的条码信息。若不一致，则条码信息被过滤。开启后，需要在“以..开始”参数中输入特定字符的内容。
- 在条码中包含特定字符：开启该功能时，只输出包含特定字符的条码信息。若不包含，则条码信息被过滤。开启后，需要在“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 排除条码中的特定字符：开启该功能时，只输出不包含特定字符的条码信息。若包含，则条码信息被过滤。开启后，需要在“特征”参数中输入特定字符的内容。
- 正则表达式筛选器使能：启用该功能时，只输出包含指定正则表达式内容的条码信息。若不包含，则条码信息被过滤。启用时，需要在“正则表达式筛选器”参数中输入正则表达式的内容。
- 最小条码长度：若条码长度低于该参数的数值，则不能解析条码的内容，范围为 1 ~ 256。

- 最大条码长度：若条码长度高于该参数的数值，则不能解析条码的内容，范围为 1~256。
- 读取次数阈值：当同一个条码读取结果相同的次数超过该数值时，认为此为有效条码且输出结果；当低于该数值时，则认为此为无效条码且不输出结果。



图3-21 过滤规则参数



说明

最小输出时间、最大条码输出长度和条码位数偏移量等 3 个参数需在运行模式为“Normal”且开启触发模式时，方可进行设置。

3.7.2 数据处理设置

数据处理部分可对设备输出的条码结果进行设置。选择的通信协议不同，具体参数内容有所差别。具体通信协议如何设置请查看 3.8 通信配置章节。



说明

数据处理功能需在 Normal 模式且触发开启状态下使用。

SmartSDK、HTTP

当通信协议选择 SmartSDK、HTTP 时，数据处理参数如下：

- 无读取图像索引：可根据实际需求选择输出结果的排序规则，支持多种排序规则。



图3-22 SmartSDK 协议的数据处理

FTP

当通信协议选择 FTP 时，数据处理的具体参数如下：

- 无读取图像索引：若没有读到图像的条码信息，可以设置输出第几张图像。
- 输出重传使能：开启该功能，则允许数据重传。重传次数通过“输出重传数量”参数设置。若数据重传达到设置的数值仍失败，则放弃重传。
- FTP 传输条件：选择数据上传 FTP 的条件，共有 3 种条件可供选择，分别为 All（始终上传）、Read Barcode（读到码才上传）和 No Read Barcode（未读到码才上传）。
- FTP 传输结果包含：选择上传 FTP 的内容，共有 3 种内容可供选择，分别为 Just Result（只上传条码结果）、Just Picture（只上传图片）和 Result and Picture（上传条码结果和图片）。
- FTP 图像格式：上传 FTP 图像的格式，目前仅支持 JPG 格式。
- FTP 文件默认名：设置默认文件名。
- FTP 文件分隔符：文件名之间的分隔符，通过该字符来区分相邻的文件。
- FTP 文件名包含包裹编号使能：若开启该功能，传输数据中包含包裹号。
- FTP 文件名包含序号使能：若开启该功能，传输数据中包含条码数据。
- FTP 文件包含条码名称使能：若开启该功能，传输数据中包含条码名称。



图3-23 FTP 协议的数据处理

USB

当通信协议选择及 USB 时，数据处理的具体参数如下：

- **输出格式化标志符添加：点击右侧的 **+** 选择数据格式化的内容，可多选。所有已选择的数据格式化内容将显示在下方显示框中，也可直接在此输入需要格式化的内容。
- **格式化检查：点击“执行”检查格式化内容。
- **格式化检查结果：反馈格式化检查结果，成功显示<success>，失败打印相应字符串。
- **输出无读使能：传输数据中若未识别到条码是否输出相应的内容，开启后可设置具体内容。
- 无读取图像索引：若没有读到图像的条码信息，可以设置输出第几张图像。
- **输出开始：传输数据中开始部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。
- **输出结束：传输数据中结束部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。



图3-24 USB 协议的数据处理

其他协议

当通信协议选择及 TCP Client、TCP Server、SerialFTPHTTP、TCP server、Profinet、MELSEC、EthernetIP、ModBus、UDP、Fins 及 SLMP 时，数据处理的具体参数如下：


- **输出格式化标志符添加： 点击右侧的  选择数据格式化的内容，可多选。所有已选择的数据格式化内容将显示在下方显示框中，也可直接在此输入需要格式化的内容。
- **格式化检查： 点击“执行”检查格式化内容。
- **格式化检查结果： 反馈格式化检查结果，成功显示<success>，失败打印相应字符串。
- **输出无读使能： 传输数据中若未识别到条码是否输出相应的内容，开启后可设置具体内容。
- 无读取图像索引： 若没有读到图像的条码信息，可以设置输出第几张图像。
- **输出开始： 传输数据中开始部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。
- **输出结束： 传输数据中结束部分的内容，可根据实际需求设置特定的内容。
- **输出条形码输入字符使能： 开启后可输出条形码输入字符。
- **输出条形码换行符使能： 开启后可输出条形码换行符。



图3-25 TCP Client 等协议的数据处理

3.8 通信配置

设备可通过“通信配置”模块设置通信协议相关的参数。通信协议与设备运行模式有关系。

- 当运行模式为 Raw 或 Test 模式时，设备只支持 SmartSDK 的方式且无需设置参数。

- 当运行模式为 Normal 模式时，支持 SmartSDK、TCP Client、Serial、FTP、TCP Server、Profinet、MELSEC、EthernetIp、ModBus、Fins、SLMP 和 USB 等通信方式，可选择不同的通信协议并设置相关参数。

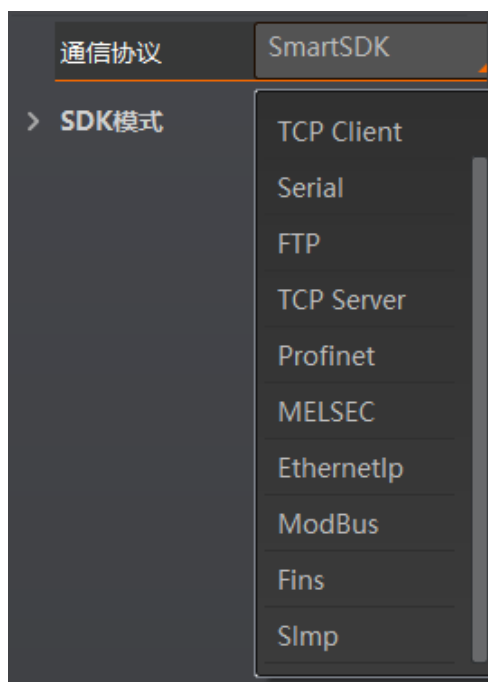


图3-26 选择通信协议

说明

设备实际支持的通信协议以及相关设置参数与固件版本相关，具体请以实际参数为准。

3.8.1 SmartSDK 方式

如果用我司提供的 SDK 进行二次开发和结果数据接收，建议选用 SmartSDK 方式。选择 SmartSDK 方式后，开启 SmartSDK 协议，可设置的参数如下：

- SmartSDK 协议：开启该参数后，设备通过 SmartSDK 方式输出数据。
- 编码 JPG：开启该参数后，设备会对图像数据进行 JPG 压缩。
- JPG 质量：可设置 JPG 图像的压缩质量，设置范围为 50~99。



图3-27 SmartSDK 方式

3.8.2 USB 方式

通信协议选择 USB 时，可设置的参数如下：

- USB 使能：开启该参数后，设备通过 USB 的方式输出数据。
- USB 输出：设置 USB 的输出模式，可选择 CDC 模式及 HID 模式。
- USB 波特率：设置接收端的 USB 波特率。
- USB 数据位：设置接收端的 USB 数据位。
- USB 校验位：设置接收端的 USB 校验位。
- USB 停止位：设置接收端的 USB 停止位。



图3-28 USB 方式



USB 波特率、USB 数据位、USB 校验位及 USB 停止位参数仅在输出模式为 USB CDC 模式下显示。

3.8.3 TCP Client 方式

通信协议选择 TCP Client 时，可设置的参数如下：

- 输出结果缓冲区：需要使用输出结果缓冲区时，需开启该功能。
- 输出结果缓冲区数量：开启缓冲区后，可以根据需求设置缓冲区的数量。
- TCP 协议：开启该参数后，设备通过 TCP/IP 的方式输出数据。
- TCP 目的地址：输入接收数据的 PC 的 IP 地址。
- TCP 目的端口：输入接收数据的 PC 的端口号。



图3-29 TCP Client 方式

3.8.4 Serial 方式

通信协议选 Serial 时，可设置的参数如下：

- 串口通讯协议：开启该参数后，设备通过 RS-232 串口的方式输出数据。
- 串口波特率：设置接收数据 PC 的串口波特率。
- 串口数据位：设置接收数据 PC 的串口数据位。
- 串口校验位：设置接收数据 PC 的串口校验位。
- 串口停止位：设置接收数据 PC 的串口停止位。



图3-30 Serial 方式

3.8.5 FTP 方式

通信协议选 FTP 时，可设置的参数如下：

- 输出结果缓冲区：需要使用输出结果缓冲区时，需开启该功能。
- 输出结果缓冲区数量：开启缓冲区后，可以根据需求设置缓冲区的数量。
- FTP 协议：开启该参数后，设备通过 FTP 的方式输出数据。
- FTP 主机地址：输入接收数据的 FTP 的主机 IP 地址。
- FTP 主机端口：输入接收数据的 FTP 的主机端口号。
- FTP 用户名：若 FTP 需要用户名和密码才能登录，需要输入 FTP 的用户名。
- FTP 用户密码：若 FTP 需要用户名和密码才能登录，需要输入 FTP 的密码。



图3-31 FTP 方式

3.8.6 HTTP 方式

通信协议选择 HTTP 时，可设置的参数如下：

- HTTP 服务器：开启该参数后，设备通过 HTTP 的方式输出数据。
- HTTP 服务器端口：输入接收数据的 HTTP 服务器的端口号。
- 网络刷新周期：可设置具体时间，定期进行网络刷新，可设置范围为 1 ~ 60，单位为秒。



图3-32 TCP Server 方式

3.8.7 TCP Server 方式

通信协议选择 TCP Server 时，可设置的参数如下：

- TCP 服务器使能：开启该参数后，设备通过 TCP 服务器的方式输出数据。
- TCP 服务端口：输入发送数据的 TCP 服务器的端口号。



图3-33 TCP Server 方式

3.8.8 Profinet 方式

通信协议选择 Profinet 时，可设置的参数如下：

- Profinet 使能：开启该参数后，设备通过 Profinet 的方式输出数据。
- Profinet 设备名：指定与组态设备名一致且唯一的设备名。

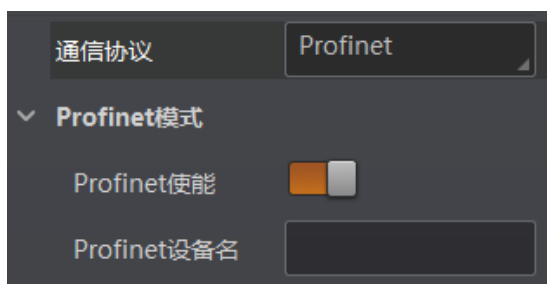


图3-34 Profinet 方式

3.8.9 MELSEC 方式

通信协议选择 MELSEC 时，可设置的参数如下：

- MELSEC 协议使能：开启该参数后，设备通过 MELSEC 的方式输出数据。
- MELSEC 目的地址：设置设备要连接目标 PLC 的 IP 地址。
- MELSEC 目的端口：设置设备要连接目标 PLC 的端口号。
- MELSEC 数据基地址：设置数据区首地址。
- MELSEC 状态基地址：设置状态区首地址。
- MELSEC 网络数：设置访问站的网络编号。
- MELSEC PLC 数：设置可编程控制器编号。
- MELSEC 模块 I/O 序号：设置目标模块 IO 编号。
- MELSEC 模块站序号：目标模块站号。
- MELSEC 超时时间：设置在 PLC 的响应返回之前的等待时间。



图3-35 MELSEC 方式

3.8.10 EthernetIp 方式

通信协议选择 EthernetIp 时，可设置的参数如下：

Ethernet/IP 协议使能：开启该参数后，设备通过 Ethernet/Ip 的方式输出数据。

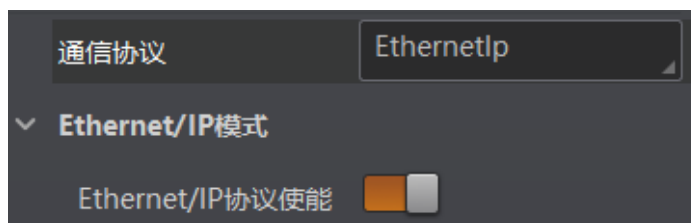


图3-36 Ethernet/Ip 方式

3.8.11 ModBus 方式

通信协议选择 ModBus 时，可设置的参数如下：

- ModBus 协议使能：开启该参数后，设备通过 ModBus 的方式输出数据。
- ModBus 类型：可选择 server 或 client，默认为 server。
- ModBus Server IP：目标 IP。ModBus 类型选择 client 时需设置。
- ModBus Server Port：目标端口号。ModBus 类型选择 client 时需设置。
- ModBus 控制地址空间：默认为 holding_register。
- ModBus 控制地址偏移：地址偏移量，默认为 0。
- ModBus 控制数据个数：默认为 2。
- ModBus 状态地址空间：默认为 input_register。
- ModBus 状态地址偏移：地址偏移量，默认为 0。
- ModBus 状态数据个数：默认为 2。
- ModBus 结果地址空间：默认为 input_register。
- ModBus 结果地址偏移：默认为 4。
- ModBus 字符串字节交换：开启该参数后，字符串字节按大端存储；不开启则按小端存储。



图3-37 ModBus 方式

 说明

ModBus Server IP 和 ModBus Server Port 参数需在属性树中的 Communication Control 属性下进行设置。

3.8.12 UDP 方式

通信协议选择 UDP 时，可设置的参数如下：

- UDP 协议使能：开启该参数后，设备通过 UDP 的方式输出数据。
- UDP 目标 IP：设置输入接收数据的 PC 的 IP 地址。
- 端口号：设置输入接收数据的 PC 的端口号。



图3-38 ModBus 方式

3.8.13 Fins 方式

通信协议选择 Fins 时，可设置的参数如下：

- Fins 协议使能：开启该参数后，设备通过 Fins 的方式输出数据。
- Fins 通信模式：可选择 UDP 或 TCP。
- Fins 本地端口：默认为 9600。
- Fins 目标 IP：设置目标设备的 IP 地址。
- Fins 目标端口：设置目标设备的端口号。
- Fins 数据格式：设置设备通讯读写数据格式，可选 16bit 或 32bit，表示一个寄存器是 16bit 或 32bit。
- Fins 扫描频率 (ms)：设置设备轮询读取服务器控制寄存器的间隔时间，单位为 ms。
- Fins 控制区域：默认保存在 DM 区域。
- Fins 控制地址：根据实际情况配置，需保证各个区域不能重叠和覆盖。
- Fins 状态区域：默认保存在 DM 区域。
- Fins 状态地址：根据实际情况配置，需保证各个区域不能重叠和覆盖。
- Fins 结果区域：默认保存在 DM 区域。
- Fins 结果地址：根据实际情况配置，需保证各个区域不能重叠和覆盖。



图3-39 Fins 方式

3.8.14 SLMP 方式

通信协议选择 Slmp 时，可设置的参数如下：

- SLMP 使能：开启该参数后，设备通过 SLMP 的方式输出数据。
- SLMP 目标地址：设置设备要连接目标 PLC 的 IP 地址。
- SLMP 目标端口：设置设备要连接目标 PLC 的端口号。
- SLMP 数据基地址：设置数据区首地址。
- SLMP 状态基地址：设置状态区首地址。
- SLMP 网络数：设置访问站的网络编号。
- SLMP PLC 数：设置可编程控制器编号。
- SLMP 模块 I/O 序号：设置目标模块 IO 编号。
- SLMP 模块站序号：目标模块站号。
- SLMP 超时时间：设置在 PLC 的响应返回之前的等待时间。



图3-40 Slmp 方式

3.9 配置管理

配置管理模块可对用户参数进行设置，同时还可以重启设备。

3.9.1 用户参数设置

用户参数设置分为保存设置、加载设置和启动设置。

- 保存设置：可将目前设备运行的参数保存到“用户配置 1/2/3”的任意一组参数中。建议在根据实际情况调整参数后及时进行用户参数保存。
- 加载设置：可将默认或用户配置 1/2/3 的参数组实时加载到设备中。加载默认参数即将设备参数恢复出厂设置。
- 启动设置：可设置设备上电时启动的参数组，可选默认或用户配置 1/2/3 的参数组。

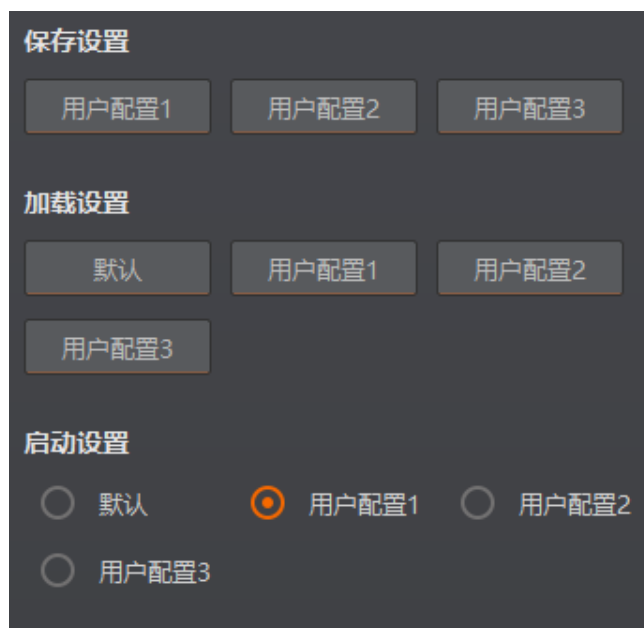


图3-41 用户参数设置

3.9.2 相机自动工作使能

在“配置管理”模块开启相机自动工作使能后，在不开启 IDMVS 的情况下，设备也可以进行读码工作，如图 3-42 所示。



图3-42 相机自动工作使能

3.9.3 重启相机

设备支持软重启操作，可通过单击“配置管理”模块右下角的“重启相机”按钮实现，如图 3-43 所示。

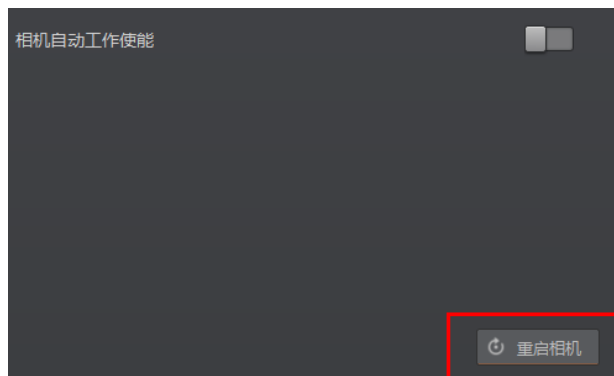


图3-43 重启设备

第4章 常见问题

表4-1 常见问题列表

问题描述	可能的原因	解决方法
设备连接后，无连接成功提示音及指示灯不亮	设备驱动未安装成功	重新安装设备驱动
设备上电成功，触发设备未读码	未勾选“自动运行”	设备连接 IDMVS 客户端，右键勾选“自动运行”，保存参数后断开设备连接即可
设备连接客户端成功后，触发设备未读码	客户端“开始采集”未开启	开启“开始采集”，重新触发设备
读码成功但无提示音	设备运行模式为 TEST 模式	将运行模式切换至 Normal 模式即可
设备设置码有成功提示音，但未成功设置	未读取启动设置码	首先读取启动设置码，再进行相关系统设置
批量读码模式下，只能读取少量条码	批量读码数量未设置	通过 IDMVS 客户端，算法配置模块下一维码个数或者二维码个数处输入批量读码数量
预览时画面全黑/过暗	补光灯未开启	开启设备补光灯
	曝光、增益等值调节过小	适当增大曝光、增益

第5章 修订记录

版本号	文档编号	日期	修订记录
1.0.0	UD24103B	2021/06/07	初始版本

第6章 获得支持

您还可以通过以下途径获得支持：

- 网站支持----访问 www.hikrobotics.com 获得相关文档和在线技术支持。
- 热线支持----通过 0571-86611880 直线联系我们。
- 邮件支持----反馈邮件到 tech_support@hikrobotics.com，我们的支持人员会及时回复。



杭州海康机器人技术有限公司
HANGZHOU HIKROBOT TECHNOLOGY CO.,LTD.

www.hikrobotics.com
技术热线: 0571-86611880

UD24103B